

Estados inmaduros y fenología de *Catorhintha apicalis scrutator* (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae) en Michoacán, México

Jezabel Báez Santacruz^{1*} & Luis Cervantes Peredo²

1. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Biología, Laboratorio de Entomología Sócrates Cisneros Paz, CP. 58040, Morelia, Michoacán; jeza_ch_33@hotmail.com
 2. Instituto de Ecología, A. C. Carretera Antigua a Coatepec 351, Xalapa Veracruz CP 91070; luis.cervantes@inecol.mx
- * Correspondencia

Recibido 01-X-2013. Corregido 10-XII-2013. Aceptado 29-I-2014.

Abstract: Immature stages and phenology of *Catorhintha apicalis scrutator* (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae) in Michoacan, Mexico. Very little is known about the biology of *Catorhintha* species, for which a total of 32 species are known, with 10 species present in Mexico. The aim of this work was to describe the immature stages of *Catorhintha apicalis scrutator*. For this, adults and nymphs were collected as part of a project to study the Hemiptera diversity in contrasting environments in the Cuitzeo Basin, Michoacan. Sampling was done by direct collections and entomological nets; and a total of 523 individuals, 452 nymphs and 71 adults were collected during one year. The 84% of individuals were collected during the rainy season with the greater abundance in August and September, when *Mirabilis jalapa* (Nyctaginaceae) its host plant, was also more abundant in the study area. All instars were described and notes about their biology and phenology are provided, including the association with its host plant *Mirabilis jalapa*; besides, comparisons with other species in the genus *Catorhintha* were made. Rev. Biol. Trop. 62 (2): 579-587. Epub 2014 June 01.

Key words: Nyctaginaceae, host plant, insect diversity, true bugs, Cuitzeo.

Los trabajos que hablan acerca de la biología de *Catorhintha* Stål, son escasos, limitándose casi exclusivamente a *Catorhintha mendica* Stål (Slater, 1943) y a notas biológicas aisladas de otras especies. El género fue revisado por Brailovsky y García (1987), quienes reconocen 27 especies. Posteriormente, Brailovsky y Barrera (2010) describen cinco especies más de México y América del Sur. Hasta el momento se tienen descritas 32 especies y para México se conocen 10 especies. Aunque ninguna especie ha sido catalogada como plaga, las especies del género *Catorhintha* podrían servir como bioindicadores de perturbación, ya que sus plantas hospederas están asociadas a sitios desmontados y a lo largo de carreteras y vías ferroviarias.

La mayoría de las especies de *Catorhintha* están asociadas a plantas de la familia

Nyctaginaceae, y esta asociación y los registros con otras familias de plantas fue analizada por Brailovsky y García (1987).

En el presente trabajo, se describen e ilustran en detalle todos los estadios de *Catorhintha apicalis scrutator* (Distant) incluyendo notas acerca de su biología, plantas hospederas, fenología y su distribución en México.

MATERIAL Y MÉTODOS

El sitio de estudio está localizado dentro de la Cuenca de Cuitzeo, Municipio de Álvaro Obregón, Michoacán, en la localidad Chehuayito (19°51'47" N - 101°07'59" W) entre 1892 y 1960m. Las lluvias ocurren principalmente en verano, donde su régimen de lluvias se caracteriza por presentarse diez veces más en

el mes más húmedo (julio) que en el mes más seco (febrero) (Allende & Mendoza, 2007). La vegetación de la zona es principalmente de bosque tropical caducifolio, predominando algunas especies arbóreas como *Colubrina triflora* Brongn. ex Sweet (Rhamnaceae), *Bursera fagaroides* (Kunth) Engl. y *B. cuneata* (Schltdl.) Engl. (Burseraceae), *Celtis reticulata* Torr. (Ulmaceae) e *Ipomea murucoides* Roem. & Schult. (Convolvulaceae). El estrato arbustivo está representado principalmente por especies de Fabaceae como *Eysenhardtia polistachya* (Ortega) Sarg., *Acacia pennatula* (Schltdl. & Cham.) Benth. y *Mimosa biuncifera* Benth. Las familias herbáceas más abundantes fueron Nyctaginaceae, Compositae, Euphorbiaceae y Cyperaceae.

Los muestreos se realizaron mensualmente (1 día al mes) entre abril 2011 y marzo 2012, estableciendo tanto muestreos diurnos como nocturnos, capturándose un total de 523 individuos mediante diferentes métodos de recolecta:

Recolecta directa en cuadrantes: Se hizo un transecto de 100m de longitud, sobre este se ubicaron de forma aleatoria dos cuadrantes de 400m². Dentro de estos se colectó buscando debajo de piedras, en cortezas de árboles muertos, en el suelo y en la vegetación; con un esfuerzo de muestreo de dos horas/hombre en cada cuadrante (417 individuos).

Recolecta con red de golpeo: dentro de los cuadrantes establecidos se obtuvieron muestras para cada estrato de la vegetación (árboles, arbustos y herbáceas), realizando cinco redazos (un redazo=5 golpes en la vegetación) con cuatro repeticiones en cada estrato, esto, dentro de los cuadrantes que ya habían sido establecidos (106 individuos).

La planta hospedera, *Mirabilis jalapa* L. (Nyctaginaceae), es una planta herbácea perenne, a menudo formando matas foliosas densas; tallos de 50cm a 2.8m de alto, vigorosamente ascendentes a erectos, profusamente ramificados, glabros a moderadamente pubérulos; flores de color magenta, blanco o amarillo, otras veces variegado. Frecuente en la vegetación secundaria derivada de diversos tipos de vegetación, aunque no es común en las partes

más secas; a menudo también como ruderal. Se encuentra ampliamente distribuida en México entre los 600-2 800m. Florece de marzo a enero, probablemente durante todo el año, pero con mayor vigor a fines de verano y a principios de otoño (Spellenberg, 2001).

Los insectos estudiados fueron depositados en la Colección Entomológica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Biología, Laboratorio de Entomología "Biólogo Sócrates Cisneros Paz" (CEFBUM), Colección Entomológica del Instituto de Ecología, A. C. (IEXA) y en la Colección Nacional de Insectos del Instituto de Biología, UNAM (CNIN). Las ilustraciones se realizaron con ayuda de un microscopio Leica MZ8 adaptado con un tubo de dibujo. Las descripciones se hicieron basados en la terminología usada por Brailovsky et al. (1994, 1995, 1998). Las medidas están expresadas en milímetros $\pm$ una desviación estándar. Microfotografías de microscopio electrónico del huevo de *Catorhintha apicalis scrutator* fueron tomadas con un Microscopio electrónico JEOL JSM-5600LV.

RESULTADOS

Descripción

Catorhintha apicalis scrutator (Distant, 1881) (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7, Fig. 8, Fig. 9, Fig. 10, Fig. 11, Fig. 12, Fig. 13)

Huevo (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 10, Fig. 11, Fig. 12, Fig. 13): Color amarillo ocre. Lados irregulares, forma casi cuadrangular. Parte ventral aplanada y la dorsal inclinada. Aristas de diferentes tamaños. Corión reticulado. De 10 a 12 procesos micropilares unidos por una banda lisa y clara. De 1.61mm $\pm$ 0.04 de largo por 0.62mm $\pm$ 0.02 de ancho.

Primer estadio (Fig. 3): De forma alargada y de coloración general rojiza. Cabeza completamente negra. Segmentos antenales pardo oscuros, el ápice del IV color ocre. Segmento

rostral I de color ocre y el resto de los segmentos pardo claro. Pro- y mesonoto con manchas negras en forma rectangular que casi los cubre; metanoto con manchas negras triangulares ubicadas en la parte anterior. Coxas rojizas, fémures y tibias de color pardo oscuro, fémures con el ápice amarillo pálido a rojizo, tarsos pardo claros. Pleuras negras. Abdomen rojizo destacándose únicamente las glándulas dorsales abdominales de color negro. Cabeza larga y tan ancha como el tórax; tylus rebasando los juga y cada una de estas con una seda, tylus con seis a nueve sedas distribuidas irregularmente. Área postocular con cuatro sedas en hilera hacia la base de la cabeza y tres en el tubérculo antenífero. Segmentos antenales con sedas largas; el I más ancho que largo y constreñido en la base, II y III cilíndricos y IV fusiforme y pubescente. Rostro rebasando las mesocoxas. Tórax con una par de sedas largas en los márgenes de cada segmento. Pro- y mesonoto más anchos que largos. Fémures y tibias con varias sedas largas; tarsos pubescentes. Glándulas dorsales abdominales cercanamente discoidales ubicadas entre los segmentos IV-V y V-VI. Segmentos I y II con cuatro o cinco sedas formando una hilera. Abdomen con sedas largas y negras en los márgenes laterales y espiráculos color pardo visibles dorsalmente.

Medidas (n=10). Longitud total del cuerpo: 3.2 ± 0.38 . Cabeza. Longitud total: 0.77 ± 0.12 ; anchura a través de los ojos: 0.64 ± 0.08 ; distancia interocular: 0.42 ± 0.11 ; distancia postocular 0.17 ± 0.1 . Longitud de los artejos antenales: I, 0.32 ± 0.02 ; II, 0.3 ± 0.08 ; III, 0.2 ± 0.11 ; IV, 0.37 ± 0.02 . Artejos rostrales: I, 0.36 ± 0.05 ; II, 0.35 ± 0.04 ; III, 0.1 ± 0.02 ; IV, 0.33 ± 0.03 . Pronoto. Longitud total: 0.5 ± 0.13 ; anchura a través de los ángulos frontales: 0.4 ± 0.12 ; anchura a través de los ángulos humerales: 0.64 ± 0.12 . Pata posterior: Fémur: 0.47 ± 0.11 ; tibia: 0.47 ± 0.11 ; tarso I: 0.09 ± 0.02 ; tarso II: 0.1 ± 0.02 .

Segundo estadio (Fig. 4): Piriforme y de color amarillo ocre. Segmentos antenales de color pardo oscuro con las uniones basales anaranjadas; el ápice del IV es pardo claro.

Base de la cabeza con una banda negra uniendo el área postocular. Ángulos frontales del pronoto negros. Procesos alares de color pardo obscuro. Fémures pardo oscuros con la base ocrácea; tibias y tarsos completamente pardos. Pro-, meso- y metapleura y esternitos abdominales III a VII con una mancha negra discoidal muy grande. Abdomen con manchas diminutas dispersas de color pardo claro y glándulas dorsales abdominales negras con el centro ocre. Cabeza, pronoto, escutelo y paquetes alares con varias puntuaciones negras, distribuidas irregularmente. Cabeza tan ancha y larga como el pronoto; área postocular con cuatro sedas en hilera; manchas negras situadas en la región ocelar; margen lateral del tubérculo antenífero con tres sedas; segmentos antenales cubiertos por sedas cortas. Rostro alcanzando las metacoxas. Bordes enteros del tórax; ángulos humerales y frontales redondeados; collar ligeramente visible. Procesos alares apenas rebasando el mesonoto. Fémures y tibias cubiertos de sedas cortas; tarsos pubescentes. Glándulas dorsales abdominales igual que en el primer estadio. Espiráculos pardos oscuros situados sobre los márgenes laterales del abdomen.

Medidas (n=10). Longitud total del cuerpo: 4.57 ± 0.48 . Cabeza. Longitud total: 1.04 ± 0.12 ; anchura a través de los ojos: 0.88 ± 0.17 ; distancia interocular: 0.54 ± 0.12 ; distancia postocular 0.29 ± 0.1 . Longitud de los artejos antenales: I, 0.37 ± 0.04 ; II, 0.43 ± 0.14 ; III, 0.35 ± 0.06 ; IV, 0.43 ± 0.14 . Artejos rostrales: I, 0.51 ± 0.16 ; II, 0.47 ± 0.16 ; III, 0.2 ± 0.1 ; IV, 0.38 ± 0.05 . Pronoto. Longitud total: 0.41 ± 0.11 ; anchura a través de los ángulos frontales: 0.75 ± 0.13 ; anchura a través de los ángulos humerales: 1.02 ± 0.18 . Pata posterior: Fémur: 0.59 ± 0.12 ; tibia: 0.78 ± 0.22 ; tarso I: 0.14 ± 0.06 ; tarso II: 0.14 ± 0.06 .

Tercer estadio (Fig. 5): Similar en forma y color al segundo estadio, excepto por los procesos alares que alcanzan el metanoto. Sedas mucho más delgadas y pequeñas que en los estadios anteriores cubriendo todo el cuerpo. Callos del pronoto más conspicuos.

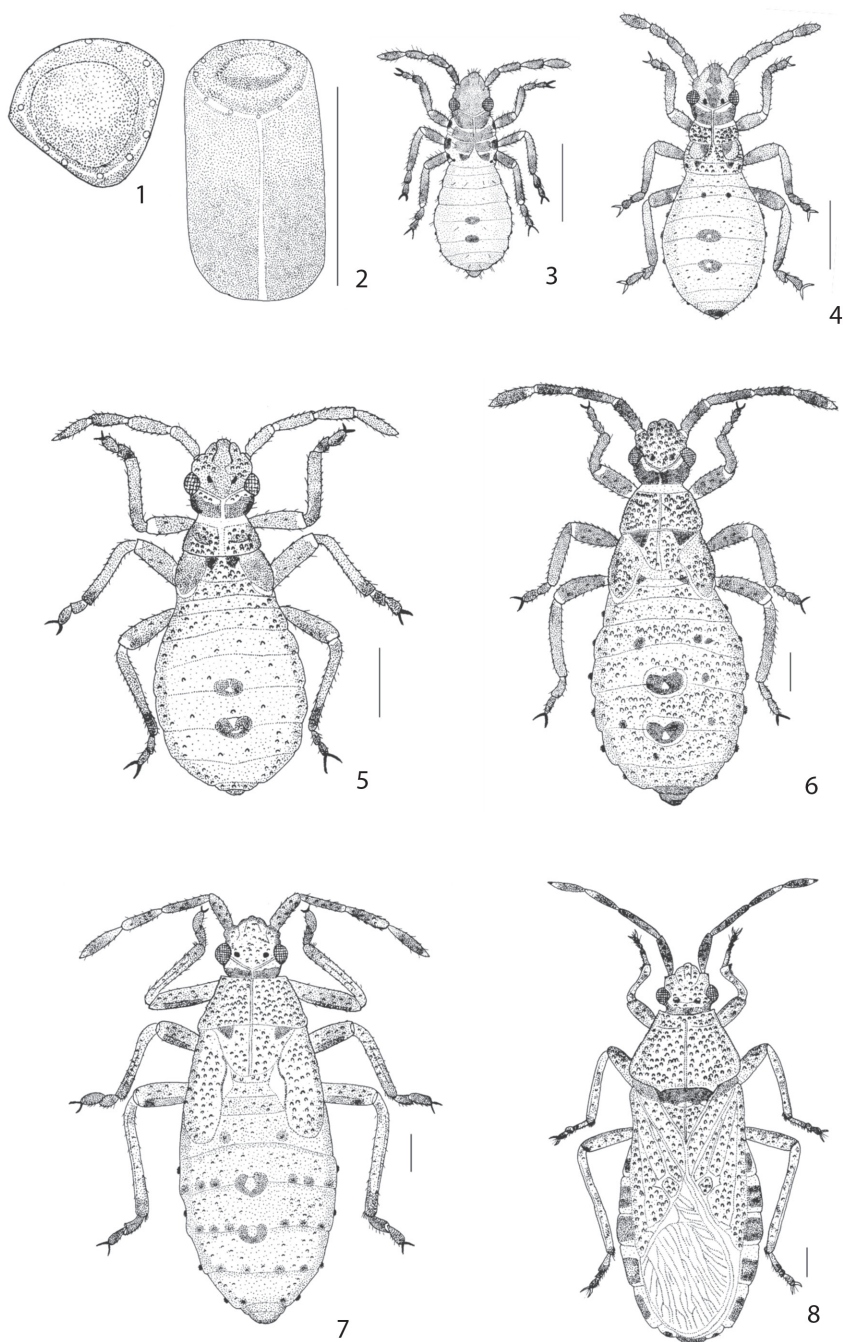


Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7, Fig. 8. *Catorhintha apicalis scrutator* (Distant). 1. Vista dorsal del huevo. 2. Vista lateral del huevo. 3. Primer estadio. 4. Segundo estadio. 5. Tercer estadio. 6. Cuarto estadio. 7. Quinto estadio. 8. Adulto. (Escala = 1mm).

Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7, Fig. 8. *Catorhintha apicalis scrutator* (Distant). 1. Dorsal view of egg. 2. Lateral view of egg. 3. First instar. 4. Second instar. 5. Third instar. 6. Fourth instar. 7. Fifth instar. 8. Adult. (scale = 1mm).

Medidas (n=10). Longitud total del cuerpo: 6.08 ± 0.24 . Cabeza. Longitud total: 1.2 ± 0.1 ; anchura a través de los ojos: 1.21 ± 0.09 ; distancia interocular: 0.69 ± 0.08 ; distancia postocular 0.34 ± 0.02 . Longitud de los artejos antenales: I, 0.49 ± 0.09 ; II, 0.64 ± 0.08 ; III, 0.5 ± 0.1 ; IV, 0.63 ± 0.19 . Artejos rostrales: I, 0.68 ± 0.04 ; II, 0.63 ± 0.07 ; III, 0.33 ± 0.02 ; IV, 0.44 ± 0.07 . Pronoto. Longitud total: 0.62 ± 0.07 ; anchura a través de los ángulos frontales: 0.94 ± 0.08 ; anchura a través de los ángulos humerales: 1.28 ± 0.03 . Pata posterior: Fémur: 0.9 ± 0.17 ; tibia: 1.02 ± 0.11 ; tarso I: 0.35 ± 0.03 ; tarso II: 0.31 .

Cuarto estadio (Fig. 6): De color general amarillo ocre. Cabeza, pronoto, escutelo, paquetes alares con una densa puntuación negra. Manchas negras situadas en la región ocelar. Segmentos antenales negros, conservándose pardo claro el ápice del IV. Fémures y tibias amarillo ocre con manchas de color negro; tarsos completamente negros. Pleuras y esternitos abdominales con una mancha negra discoidal. Escutelo con manchas negras de forma triangular ubicadas en los ángulos basales. Abdomen con varias manchas minúsculas discoidales distribuidas irregularmente y las del margen posterior de los segmentos están alineadas. Segmento antenal I algo cilíndrico, ligeramente más grueso y recurvado hacia afuera; II y III cilíndricos y el IV fusiforme. Rostro rebasando las mesocoxas. Pronoto trapezoidal; ángulos humerales y frontales redondeados; márgenes laterales aserrados. Procesos alares con los márgenes laterales aserrados extendidos hasta el segmento abdominal I. Glándulas dorsales abdominales ubicadas en los segmentos IV-V y V-VI de color negro y con el centro ocre.

Medidas (n=10). Longitud total del cuerpo: 8.78 ± 0.51 . Cabeza. Longitud total: 1.43 ± 0.45 ; anchura a través de los ojos: 1.6 ± 0.02 ; distancia interocular: 0.98 ± 0.03 ; distancia postocular 0.38 ± 0.02 . Longitud de los artejos antenales: I, 0.8 ± 0.12 ; II, 0.99 ± 0.04 ; III, 0.83 ± 0.12 ; IV, 0.86 ± 0.29 . Artejos rostrales: I, 0.98 ± 0.04 ; II, 0.95 ± 0.03 ; III, 0.42 ± 0.01 ;

IV, 0.66 ± 0.01 . Pronoto. Longitud total: 0.86 ± 0.28 ; anchura a través de los ángulos frontales: 1.82 ± 0.11 ; anchura a través de los ángulos humerales: 1.98 ± 0.08 . Escutelo. Longitud total: 0.9 ± 0.11 ; anchura máxima: 1.5 ± 0.14 . Pata posterior: Fémur: 1.36 ± 0.24 ; tibia: 1.48 ± 0.22 ; tarso I: 0.4 ± 0.03 ; tarso II: 0.37 ± 0.03 .

Quinto estadio (Fig. 7): De color amarillo ocre. Coloración similar al cuarto estadio. Cabeza, pronoto, escutelo y procesos alares con una densa puntuación distribuida irregularmente. Fémures completamente negros dorsal y ventralmente de color amarillo pálido con manchas negras. Cabeza con una longitud mayor que el pronoto; ancha igualando la parte anterior del pronoto. Rostro rebasando las mesocoxas. Pronoto trapezoidal y ancho; borde anterior ligeramente cóncavo; ángulos humerales redondeados; márgenes laterales aserrados. Procesos alares extendidos hasta el segmento abdominal III; márgenes laterales aserrados. Glándulas dorsales abdominales grandes, más o menos discoidales, de color negro y con el centro ocre. En vista dorsal, los espiráculos se encuentran sobre los márgenes laterales del abdomen.

Medidas (n=10). Longitud total del cuerpo: 10.41 ± 1.07 . Cabeza. Longitud total: 1.61 ± 0.12 ; anchura a través de los ojos: 1.96 ± 0.06 ; distancia interocular: 1.25 ± 0.03 ; distancia entre ocelos 0.68 ± 0.08 ; distancia postocular 0.33 ± 0.13 . Longitud de los artejos antenales: I, 1.15 ± 0.17 ; II, 1.44 ± 0.11 ; III, 1.15 ± 0.37 ; IV, 1.34 ± 0.04 . Artejos rostrales: I, 1.37 ± 0.07 ; II, 1.29 ± 0.03 ; III, 0.64 ± 0.05 ; IV, 0.91 ± 0.06 . Pronoto. Longitud total: 1.52 ± 0.11 ; anchura a través de los ángulos frontales: 2.04 ± 0.05 ; anchura a través de los ángulos humerales: 3 ± 0.19 . Escutelo. Longitud total: 1.31 ± 0.11 ; anchura máxima: 1.87 ± 0.19 . Pata posterior: Fémur: 1.99 ± 0.27 ; tibia: 2.16 ± 0.19 ; tarso I: 0.62 ± 0.01 ; tarso II: 0.5 ± 0.06 .

Adulto (Fig. 8): Los adultos fueron descritos en detalle por Brailovsky y García (1987). Esta subespecie se puede diferenciar de otras del género al ser individuos oblongos

o alargado-oblongo, robustos, mayores de 10mm, de márgenes cercanamente paralelos y con el tubérculo antenifero armado con un proceso tubercular romo y obtuso con un diente hacia afuera. Segmento antenal IV negro y con un anillo subdistal amarillo o anaranjado pálido. Patas densamente manchadas de negro. Conexivo bicolor o unicolor y con el cuerpo recubierto con una fina pilosidad blanquesina, bastante conspicua en las patas y en los esternitos. Segmentos dorsales del abdomen negros y con las glándulas dorsales abdominales amarillas.

Medidas Macho (n=10): Longitud total del cuerpo: 14.84 ± 0.46 . Cabeza. Longitud total: 2.06 ± 0.27 ; anchura a través de los ojos: 2.43 ± 0.19 ; distancia interocular: 1.43 ± 0.1 ; distancia entre ocelos 0.76 ± 0.1 ; distancia postocular 0.36 ± 0.17 . Longitud de los artejos antenales: I, 1.5 ± 0.04 ; II, 1.82 ± 0.16 ; III, 1.58 ± 0.1 ; IV, 1.42 ± 0.22 . Artejos rostrales: I, 1.59 ± 0.08 ; II, 1.52 ± 0.04 ; III, 0.84 ± 0.07 ; IV, 0.96 ± 0.1 . Pronoto. Longitud total: 3.04 ± 0.12 ; anchura a través de los ángulos frontales: 1.5 ± 0.04 ; anchura a través de los ángulos humerales: 4.22 ± 0.18 . Escutelo. Longitud total: 1.8 ± 0.26 ; anchura máxima: 2.01 ± 0.07 . Pata posterior: Fémur: 2.39 ± 0.23 ; tibia: 1.98 ± 0.29 ; tarso I: 0.7 ± 0.11 ; tarso II: 0.12 ± 0.03 ; tarso III: 0.25 ± 0.08 .

Medidas Hembra (n=10): Longitud total del cuerpo: 15.27 ± 1.13 . Cabeza. Longitud total: 1.87 ± 0.16 ; anchura a través de los ojos: 2.5 ± 0.17 ; distancia interocular: 1.4 ± 0.12 ; distancia entre ocelos 0.74 ± 0.14 ; distancia postocular 0.38 ± 0.17 . Longitud de los artejos antenales: I, 1.48 ± 0.07 ; II, 1.88 ± 0.13 ; III, 1.52 ± 0.15 ; IV, 1.51 ± 0.16 . Artejos rostrales: I, 1.49 ± 0.15 ; II, 1.54 ± 0.16 ; III, 0.85 ± 0.13 ; IV, 0.88 ± 0.16 . Pronoto. Longitud total: 2.95 ± 0.31 ; anchura a través de los ángulos frontales: 2.12 ± 0.22 ; anchura a través de los ángulos humerales: 4.52 ± 0.24 . Escutelo. Longitud total: 1.82 ± 0.38 ; anchura máxima: 2.3 ± 0.63 . Pata posterior: Fémur: 2.73 ± 0.48 ; tibia: 2.5 ± 0.29 ; tarso I: 0.58 ± 0.19 ; tarso II: 0.36 ± 0.28 ; tarso III: 0.49 ± 0.09 .

Biología: Los individuos de *Catorhintha apicalis scrutator* se recolectaron sobre *Mirabilis jalapa* (Nyctaginaceae), en la que se observaron adultos y diferentes estadios ninfales, alimentándose principalmente de las estructuras florales y del tejido de las hojas y produciendo manchas blanquecinas sobre ellas. Esta herbácea perenne es predominante en sitios cercanos a poblaciones humanas o en zonas que presentan cierto grado de perturbación; en este caso su dominancia era alta en áreas perturbadas por la presencia de ganado. *Catorhintha apicalis scrutator* tuvo la mayor abundancia tanto de ninfas como adultos en la temporada de lluvias, registrando los valores más altos en agosto y septiembre, ya que durante este periodo *Mirabilis jalapa* es muy abundante. En junio se registraron únicamente adultos; en julio se registraron sólo algunos individuos de los estadios II y III. En los meses de agosto y septiembre el número de ninfas de los cinco estadios se incrementó notablemente; siendo que en el mes de agosto fueron más abundantes los estadios I a III y en el mes de septiembre el número de individuos de los estadios IV, V y los adultos se elevó considerablemente (Fig. 9). La abundancia de *Catorhintha apicalis scrutator* disminuyó en la temporada seca; incluso, no se registraron individuos en los meses de estiaje.

Se registraron individuos aislados de algunos estadios durante otros meses del año, por lo que probablemente los individuos adultos migren o hibernen en otras zonas. La fenología de esta especie en la zona está muy relacionada con la abundancia de su planta huésped, la cual es mayor en verano. En la figura 9 se observa que los adultos aparecen en el mes de junio y ponen probablemente los primeros huevos en julio, donde se observan las primeras ninfas, sin embargo, es en el mes de agosto donde se tiene un pico de los individuos de primer estadio. De manera general se observa que esta especie completa su ciclo de vida en menos de dos meses y tiene una sola generación al año.

Distribución: Estados Unidos de América y México. México: Nuevo León, Durango, San

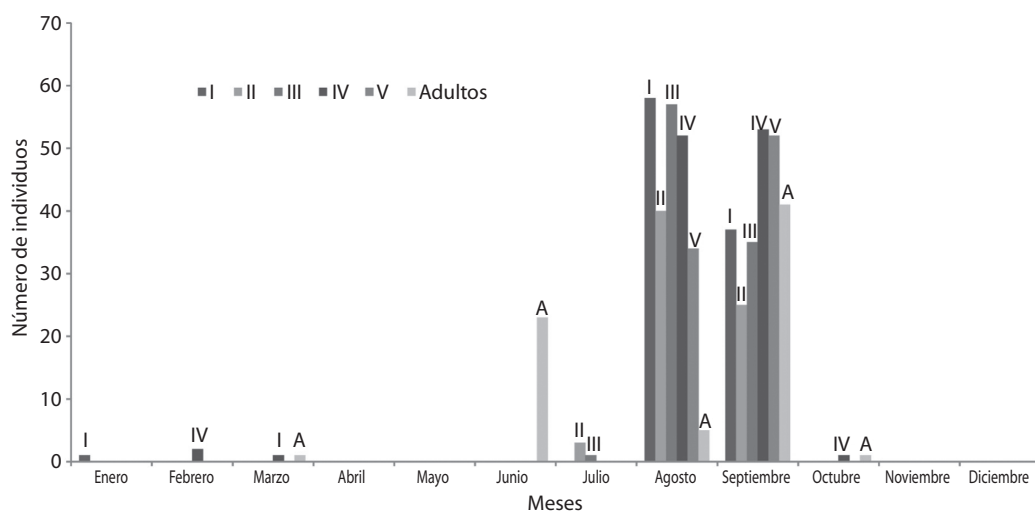


Fig. 9. Abundancia registrada de los estadios ninfales (I, II, III, IV, V) y adultos (A) de *Catorhintha apicalis scrutator* (Coreidae) durante el año de muestreo.

Fig. 9. Abundance of nymphal instars (I, II, III, IV, V), and adults (A) of *Catorhintha apicalis scrutator* (Coreidae) during the sampling year.

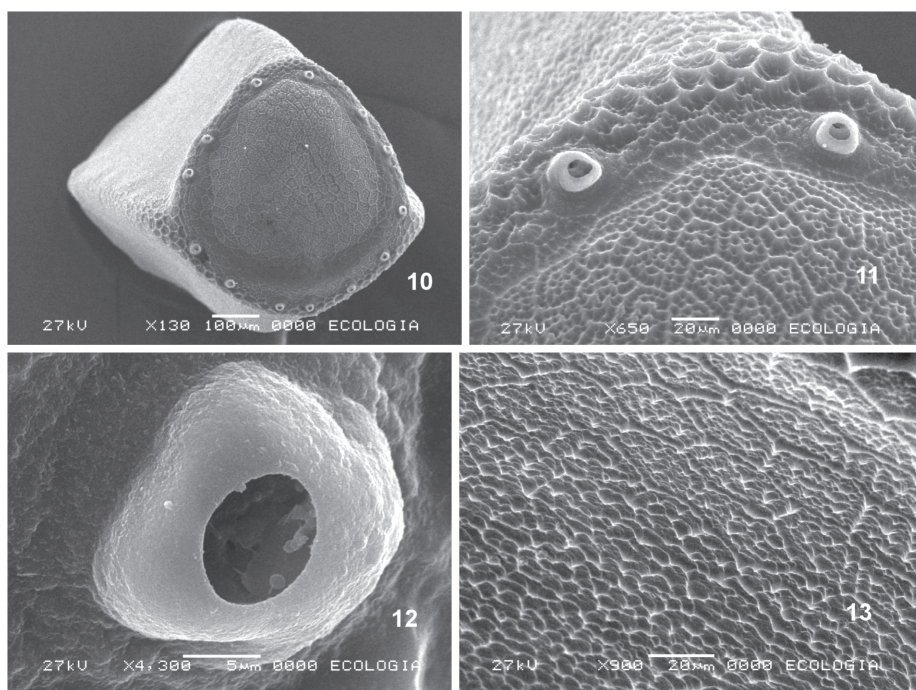


Fig. 10, Fig. 11, Fig. 12, Fig. 13. Microfotografías del huevo de *Catorhintha apicalis scrutator* (Distant). 10. Vista desde la parte dorsal. 11. Cubierta del opérculo y procesos micropilares. 12. Proceso micropilar. 13. Pared del corión.

Fig. 10, Fig. 11, Fig. 12, Fig. 13. Microphotographs of the egg of *Catorhintha apicalis scrutator* (Distant). 10. Dorsal view. 11. Operculum and micropylar processes. 12. Micropylar process. 13. Corium wall.

Luis Potosí, Michoacán, Guanajuato, Jalisco, Morelos, Hidalgo, Estado de México, Puebla y Distrito Federal (Brailovsky & García 1987).

DISCUSIÓN

Aunque se sabe que las especies de *Catorhintha* están asociadas a miembros de la familia Nyctaginaceae, sólo se han descrito superficialmente los estadios inmaduros de *Catorhintha mendica* (Slater, 1943), por lo que el presente trabajo representa las primeras descripciones completas de los estadios ninfales de una especie del género.

Brailovsky y García (1987) determinaron que *Mirabilis* spp. (Nyctaginaceae), es la planta huésped habitual de *Catorhintha* spp. recolectando especímenes en vegetación secundaria que crece a las orillas de los bosques. La planta hospedera de *C. apicalis scrutator* en el sitio de estudio fue *Mirabilis jalapa* (Nyctaginaceae), herbácea abundante en sitios con cierto grado de perturbación. Existe un registro de este coreido en las hojas de *Nolina parviflora* (Liliaceae), considerado un nicho con alta humedad que actúa como refugio durante la época de sequía (Brailovsky y García 1987). Se conocen cinco subespecies de *Catorhintha apicalis* (Dallas): *C. apicalis apicalis* (Dallas), distribuida desde la parte norte de México a El Salvador; *C. apicalis banksi* Facker, registrada para el sur de Estados Unidos y gran parte de México; *C. apicalis marginata* Fracker, distribuida solo en California, Estados Unidos; *C. apicalis dorsalis* Brailovsky & García, registrada solo para Baja California, México; y *C. apicalis scrutator* que es la subespecie estudiada y es la única de estas subespecies presente en la zona de estudio y distribuida ampliamente desde el sur de Estados Unidos y México (Brailovsky & García, 1987). Las subespecies *C. apicalis apicalis*, *C. apicalis banksi* Facker y la especie *C. selector* Stål también han sido capturadas en *Mirabilis jalapa* en otras zonas, considerada como su planta hospedera, donde tanto ninfas como adultos aprovechan el tallo y las hojas como recurso trófico. *Catorhintha mendica* de amplia distribución neártica, es

una especie también asociada a nictagináceas prefiriendo a especies de *Mirabilis*.

El ciclo de vida de *Catorhintha apicalis scrutator* se encuentra asociado a la fenología de *Mirabilis jalapa* que es predominante en los meses de agosto y septiembre, proporcionando recursos alimenticios suficientes para el desarrollo de este coreido.

Las ninfas de *C. mendica* (Slater, 1943) y de *C. apicalis scrutator* son parecidas, sin embargo existen algunas diferencias aunque en ambas especies la coloración general es rojiza durante el primer estadio, los segmentos antenales en *C. mendica* son también rojizos, a diferencia de *C. apicalis scrutator* en donde son negros; además la base y ápice de los fémures en *C. mendica* tienen una banda blanquecina, mientras que en *C. apicalis scrutator* son sólo ligeramente más claros que el resto del fémur; otra característica aparente en el primer estadio es la presencia de una espina a cada lado de la línea media de los tergitos VII y VIII en *C. mendica*, ausentes en *C. apicalis scrutator*. En el estadio V igualmente son muy pocas las diferencias entre ambas especies, en *C. mendica* la cabeza es más ancha, especialmente a la altura de los ojos; el ápice del segmento antenal III en *C. mendica* es blanco amarillento, mientras que en *C. apicalis scrutator* es solamente ligeramente más claro que el resto del artejo.

Al comparar las ninfas de ambas especies, podemos decir que una característica probablemente genérica es la presencia de manchas discoidales de diferentes tamaños presentes en las pleuras y en los tergitos abdominales situadas cerca del margen lateral; además de la presencia de una mancha o banda oscura a lo largo de la base de la cabeza.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Cristina Mayorga del Instituto de Biología (UNAM), por todas las facilidades otorgadas para revisar el material depositado en la Colección Entomológica. Se agradece al CONACyT por la beca otorgada a la primera autora para la realización de

estudios de Maestría y a la Coordinación de la Investigación Científica de la UMSNH por el financiamiento parcial para la realización del presente estudio. Agradecemos también a Tiburcio Láez del Instituto de Ecología, A. C. por la preparación de los ejemplares y toma de las fotografías de los huevos de *Catorhintha* en el Microscopio Electrónico.

RESUMEN

Muy poco se conoce de la biología de las especies de *Catorhintha*, para el cual se existen 32 especies, 10 especies están presentes en México. El presente estudio, tuvo como objetivo la descripción de los estados inmaduros de *Catorhintha apicalis scrutator*. Como parte de un estudio sobre la biodiversidad de Hemípteros en ambientes contrastantes de la Cuenca de Cuitzeo, Michoacán, se recolectaron adultos y ninfas. El muestreo se hizo por medio de recolecta directa y red entomológica. Durante un periodo de un año, se recolectaron un total de 523 individuos, 452 ninfas y 71 adultos. El 84% de los individuos fueron recolectados durante la temporada de lluvias con una mayor abundancia entre Agosto y Septiembre, cuando *Mirabilis jalapa* (Nyctaginaceae), su planta huésped, también es más abundante en el área de estudio. Se describen e ilustran todos los estados de vida, incluyendo notas sobre su biología y fenología en asociación con la planta huésped *Mirabilis jalapa*; se hacen comparaciones con otras especies del género *Catorhintha*.

Palabras clave: Nyctaginaceae, planta huésped, diversidad de insectos, chinches, Cuitzeo.

REFERENCIAS

Allende, T. & Mendoza, E. (2007). Análisis hidrometeorológico de las estaciones de la cuenca del lago de

Cuitzeo. *Boletín del Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México*, 63, 56-76.

Brailovsky, H. & Barrera, E. (2010). Five New species *Catorhintha* (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Coreini) from Mexico and South America. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 50(1), 59-74.

Brailovsky, H. & García, M. (1987). Revisión del género *Catorhintha* Stål (Hemiptera- Heteroptera-Coreidae-Coreinae-Coreini). *Monografías del Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México*, 4, 1-148.

Brailovsky, H., Barrera, E., Mayorga, C., & Ortega, G. (1994). Estadios ninfales de los Coreidos del Valle de Tehuacán, Puebla. (Hemiptera-Heteroptera) I. *Chelinidea stasffilesi*, *C. tabulata* y *Narnia femorata*. *Anales del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología*, 65(2), 241-264.

Brailovsky, H., Mayorga, C., Ortega, G., & Barrera, E. (1995). Estadios ninfales de los Coreidos del Valle de Tehuacán, Puebla, México (Hemiptera-Heteroptera) II. Especies asociadas a Huizacheras (*Acacia* spp.) y Mezquiteras (*Prosopis* spp.): *Mozena lunata*, *Pachylis hector*, *Savius jurgiosus* y *Thasus gigas*. *Anales del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología*, 66(1), 57-80.

Brailovsky, H., Ortega, G., Barrera, E., & Mayorga, C. (1998). Estadios ninfales de los coreidos del Valle de Tehuacán, Puebla, México (Hemiptera-Heteroptera). III. *Anasa ruficornis* y *Scolopocerus uhleri*. *Anales del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología*, 69(1), 53-64.

Slater, J. A. (1943). Developmental stages of *Catorhintha mendica* Stål (Coreidae: Hemiptera). *Bulletin of the Brooklyn Entomological Society*, 38(1), 1-5.

Spellenberg, R. (2001). *Nyctaginaceae. Flora del Bajío y de regiones adyacentes* (Fascículo 93, 1-97). A. C. México, Michoacán: Instituto de Ecología.